

**Zeitschrift:** IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke  
**Band:** 6 (1982)  
**Heft:** C-22: Water towers

**Artikel:** Zwei Wasserhochbehälter in Dujailah (Iraq)  
**Autor:** Rath, Helmut  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-17596>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## 7. Zwei Wasserhochbehälter in Dujailah (Iraq)

**Bauherr:**

Rep. of Iraq  
Min. of Agriculture and  
Agrarian Reform

**Statik, Konstruktion,  
Ausführung  
und Montage:**

Waagner-Biro AG. Wien-Graz

**Bauzeit:**

1978-1980 im Rahmen der  
Bauzeit der Wasserauf-  
bereitungsanlagen

**Daten:**

Nutzinhalt	4550 m <sup>3</sup>	780 m <sup>3</sup>
Feuerreserve	80 m <sup>3</sup>	35 m <sup>3</sup>
Höchstwasserstand	25,5 m	26,3 m
grösster Durchm.	25,8 m	13,9 m
	9 Stützen	1 Standsäule

Die Wasserhochbehälter stehen ca. 200 km süd-westlich von Baghdad und wurden im Rahmen einer grossen Tierhaltungs- und Grünfutteranlage gebaut. Das neu zu begrünende Land wird im Endausbau ein Areal von 75 000 ha = 750 km<sup>2</sup> umfassen und drei neue landwirtschaftliche Schwerpunkte von zusammen ca. 60 000 Einwohnern erfordern.

Die ist ein wichtiger soziologischer Faktor und bedeutet gleichzeitig eine enorme Anhebung der Infrastruktur. Die Stallhaltung von 10 000 Rindern und etwa 42 000 Schafen wird nicht nur Halbware, sondern auch Fertigware auf den heimischen Markt bringen.

Die beiden Wasserhochbehälter sind zusammengekommen für einen Durchsatz von ca. 1700 m<sup>3</sup>/h ausgelegt, wobei dies im Hinblick auf den Endausbau erst einen 30% igen Anteil ausmacht.

Während bei den beschriebenen Behältern noch ein hoher Anteil an Eigenfertigung des Herstellers vorhanden ist, bestünde durchaus die Möglichkeit, Behälter dieser Form mit einfachen Maschinen auch lokal zu fertigen.

Die lokalen Erfordernisse bedingen oft in konstruktiver Hinsicht grundsätzlich verschiedene Lösungen.

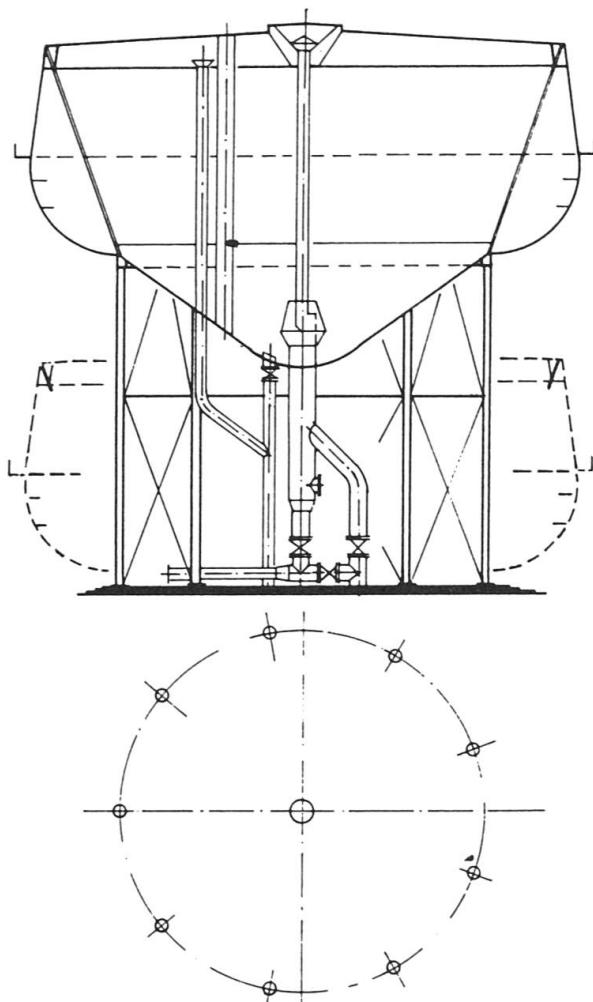
### Wasserhochbehälter 4550 m<sup>3</sup> Nutzinhalt

Der Behälterkörper ist im wesentlichen an zwei verwindungssteifen Ringen, dem oberen und dem unteren Tragring, abgehängt. Im oberen Ring, welcher über 9 Schrägstützen gehalten wird, hängt eine Konusschale, welche sich bis zum unteren Tragring in einer Torusschale fortsetzt. Rundgang und Beulsteifen sichern die Stabilität der Torusschale auch bei Teilstückzuständen (Bilder 1 und 2).

Der untere kegelförmige Teil mit Kalottenabschluss hängt im unteren Tragring.

Diese klare Trennung zwischen Druckgliedern und Zugmembranen erweist sich im Hinblick auf die verwendeten Behälterblechdicken als rationell.

Das Dach, konzipiert als verbundenes Rippengespärre, wird über das zentrale Wasserfüllrohr abgestützt.



**Schnittdiagramm**

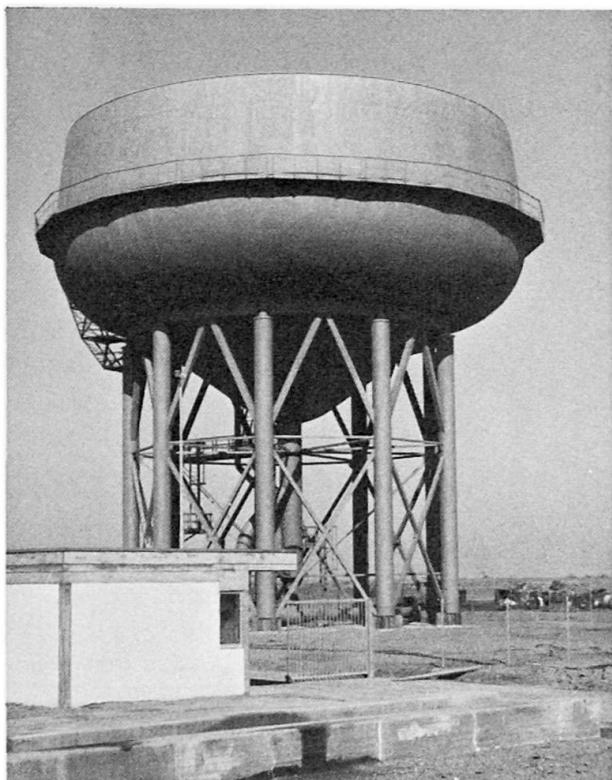
Die gesamte Struktur steht auf einem 2stöckigen Rohrfachwerkgerüst. Als Material wurde vorwiegend Stahl der Güte St 360 verwendet.

Die Montage des Behälterkörpers mit oberem Tragring, der Konus- und Torusteile erfolgte am Boden (siehe Schnittdiagramm) und wurde "statisch bestimmt" mit Hilfe von drei, für die Montage verlängerten Schrägstützen hochgezogen. Die gesamte Behältermontage erfolgte mittels eines Rundlaufderricks, welcher hiefür an der Spitze des zentralen Wasserrohres befestigt war.

### Wasserhochbehälter 750 m<sup>3</sup>

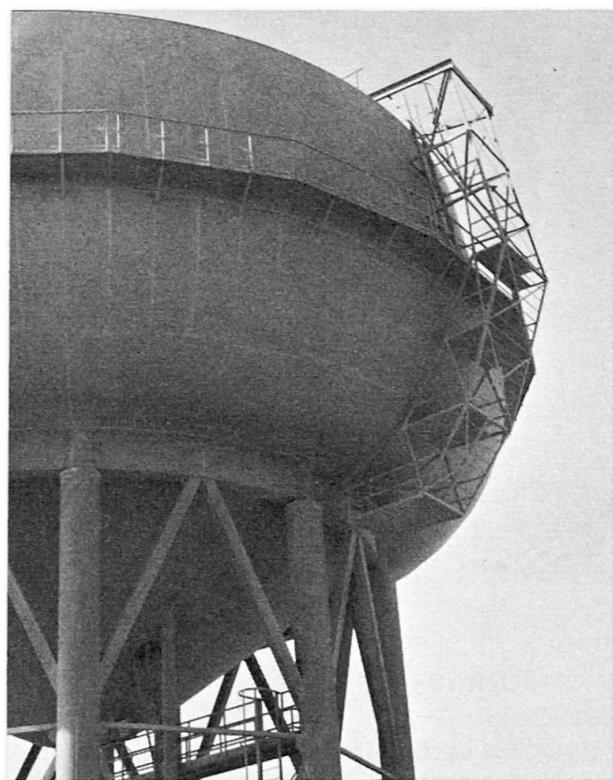
Für Wasserbehälter mit kleinerem Nutzinhalt eignet sich die auf den Bildern 3 und 4 dargestellte Form. Eine zentrale Mittelstütze, welche auch die gesamte Verrohrung und Bedienung aufnimmt, trägt den kegelförmigen Behälterteil. Dieser setzt sich in einem zyl. Teil fort, welcher das ausgesteifte, leicht kegelige Dach trägt.

Um eine grössere Aufstandsfläche zu erreichen, wurde der Behälterfuss im unteren Teil konisch verbreitert. Montiert wurde ebenfalls am Boden und nach Fertig-



*Bild 1*

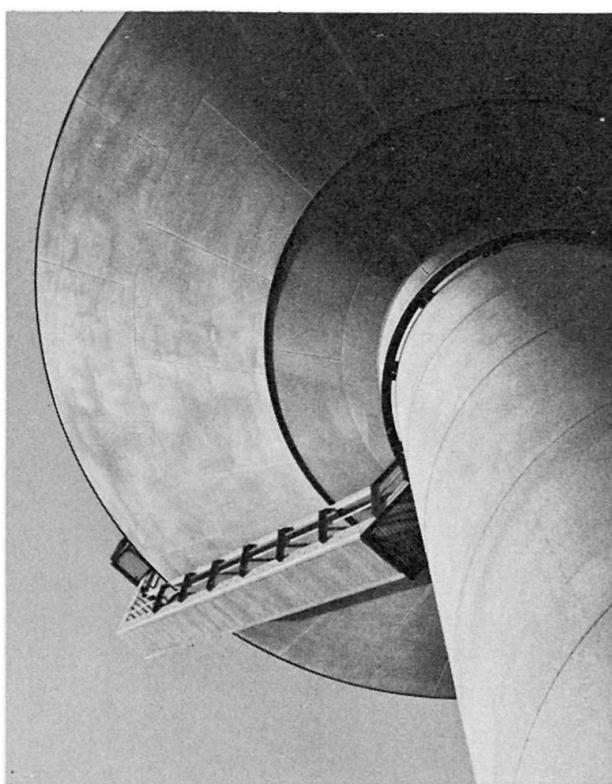
stellung hochgezogen. Diese Bodenmontage ist für Gebiete mit ständigen starken Winden vorteilhaft. Alle Nähte sind an beiden Behältern voll durchgeschweisst und daher gegen Korrosionsangriffe absolut beständig. Die Betriebssicherheit solcher Behälter ist auch in unruhigen Zeiten gewährleistet,



*Bild 2*

da Verletzungen der Behälterhaut leicht zu sanieren sind. Durch Vorfertigung grosser Einzelkomponenten und durch geeignete konstruktive Ausführung konnte die Montagezeit relativ kurz gehalten werden.

*(Helmut Rath)*



*Bild 3*



*Bild 4*